Wrzesień Nr. 9. 1877.

# PRZEWODNIK GOSPODARSKI

Dodatek do „Rolnika“.

Nakładem Redakcji.—W komisie księgarni Gubrynowicza i Schmidta.



## O przechowaniu ziemniaków.

Przy przechowaniu ziemniaków, które zazwyczaj odbywa się w kopcach, mamy przedewszystkiem na celu uchronić ziemniaki przed zgniciem i przed zmarznięciem. Gospodarze popełniają często błąd, iż kopce za rychło i za grubo na zimę przykrywają, w skutek czego w ziemniakach zaraz w pierwszym czasie rozwija się nadzwyczajne gorąco, zkąd powstaje zgnilizna. Podług doświadczenia też wiele więcej ziemniaków psuje się w kopcach w skutek zgnicia, aniżeli przez zmarznięcie; w tym roku szczególnie, gdy pojawiające się w wielu miejscach oznaki zarazy każą się spodziewać, iż ziemniaki mocno gnić będą, trzeba zawczasu przedsięwziąć odpowiednie środki, ażeby od powstałej ztąd szkody ile możności się uchronić.

Pierwszym środkiem w tym celu jest, ażeby ziemniaki o ile możności wybierać tylko podczas pogody; gdy zaś z powodu spóźnionej pory i obawy przed zamarznięciem gospodarz zmuszony kopać je i w deszcz, lub gdy przy wybieraniu ziemniaki są mokre, przed właściwem zachowaniem muszą być należycie wysuszone. Przy zakładaniu kopców zależy bardzo od wyboru miejsca. Skoro okoliczności na to pozwalają, najlepiej je założyć na miejscu wzgórzystem, suchem i ile możności mającem spadek, ażeby woda mogła odciekać. Jeżeli jest takie miejsce do dyspozycyi, zaleca się wybrać ziemię pod kopce około 30 centymetrów głęboko, ażeby ziemniaki miały gdzie się zatrzymać. Skoro zapas ziemniaków niezbyt wielki, najkorzystniej zakładać kopce okrągłe o 2.5 — 3 metrów średnicy, w których

30 do 40 szefli ziemniaków bardzo dobrze się zmieści. W ogóle w zwyczajnych stosunkach gospodarczych najlepiej zakładać kopce tylko tak wielkie, ażeby każdy można wygodnie jednego dnia zwieść do sklepu.

Dalej jest bardzo ważnem, ażeby przy kopaniu wszelkie nabolałe, uszkodzone i niedojrzałe ziemniaki osobno zbierać, gdyż takowe łatwo są wystawione na zepsucie. Na niedojrzałe ziemniaki zazwyczaj się nie zważa, dla wielkiej swej zawartości wody jednakże rozkładają się one bardzo szybko i dlatego ich usunięcie jest pożądanem. Gdzie ziemniaki wybierają się na akord, nie można rachować na staranne oddzielanie chorych i niedojrzałych głębi, z powodu iż robotnicy przy kopaniu zanadto wtedy się spieszą, ażeby jak największą ilość ziemniaków wybrać; na wsiach z gorzelnią, przy wielkim obszarze pól ziemniakami obsadzonych a braku sił roboczych, często też ziemniaków nadpsutych wcale się nie oddziela. Zaniedbanie to przecież w późnej jesieni i zimie srogo się karze, gdyż mała ilość chorych ziemniaków znajdujących się między zdrowemi, tworzy siedlisko zarazy, zkąd zgnilizna rozszerza się potem szybko na cały kopiec. Gdzie zatem w usypanych kopcach spostrzeże się chore ziemniaki w dość znacznej ilości, należy je przed przykryciem przebrać. Sprawia to wprawdzie dużo roboty, skoro przecież ziemniaki zimą zaczną gnić, robota ta później jednak dokonaną być musi, a wtedy dwa razy tyle kosztuje i pracy i pieniędzy, a w dodatku strata już się nie powetuje.

Niemniej troskliwie trzeba właśnie w tym roku na to uważać, ażeby ziemniaki w kopcach należycie wyparowały, nim zostaną na dobre przykryte. W pierwszych dniach powinno się kopce tylko przykryć słomą i później jeszcze wierzch kopca nie przykrywać, i dopiero za nadejściem mrozów przykryć ziemią, skoro ziemniaki przestały się pocić. Nim przecież kopce obrzuci się ziemią, słomę nasiąkniętą waporami ziemniaków lub może zmokłą, należy zastąpić inną, suchą. Wilgoć i ciepło, są to dwa wpływy, które przyczyniają się głównie do gnicia ziemniaków, staranne zatem odprowadzenie pierwszej przez wypocenie i obfite przykrycie słomą, która wilgoć wciąga, jako też staranne przestrzeganie temperatury w środku kopców także i wśród zimy, są to środki ostrożności, których przy tegorocznem zachowaniu ziemniaków zaniedbać nie należy. Kiepert z Marienfelde wynalazł w tym celu bardzo praktyczne narzędzie, t. j. termometr, około metr

długości, umieszczony wewnątrz wydrążonego kija. Mając go użyć, robi się w końcu kopca dziurę, jak to się dzieje przy wsadzaniu drągów i pali, kładzie wewnątrz termometr i trzyma tam przez 10 — 15 minut, ażeby dokładnie przyjął temperaturę wnętrza, którą można odczytać na skali. Następnie idzie się o dziesięć kroków dalej, robi znów dziurę i powtarza tę samą manipulacyę, dopóki cały kopiec nie zostanie zrewidowany. Najlepsza temperatura w kopcach jest zimą 5 — 6° R. Gdy takowa podniesie się nad 9° R. zachodzi niebezpieczeństwo gnicia; kopiec musi wtedy być odkryty, przyczem trafi się zazwyczaj na zgniłe miejsce, które natychmiast wypróżnić należy. Kopce same w tym roku cokolwiek mniejsze robić trzeba, niż w latach, gdzie ziemniaki są zupełnie zdrowe, t. j. nie wyższe jak 3 stopy a szerokie u spodu 5 stóp.

Kto ma gorzelnię lub mączkarnię, najlepiej zużytkuje nadpsute ziemniaki, przerabiając je jak najprędzej na spirytus lub mączkę. Wszystek wyprodukowany wywar trzeba zaraz spaść inwentarzem, przyrząd do kondensowania wywaru pozostał bowiem dotąd jeszcze w dziedzinie teoryi, przeciwnie odchody z mączkarni dadzą się w dołach tak dobrze zachować, jak wytłoki cukrowe. Przez zakiszenie można w ogóle zapobiedz stratom wskutek gnicia ziemniaków. W zwyczajnym surowym stanie nagniłe ziemniaki niezdatne są do pasienia, inwentarz spożywa je niechętnie i dla zdrowia jego są szkodliwe. Skoro przecież zostaną dobrze wypłukane, parowane i w pomięszaniu z sieczką zakiszone w dołach, trzymać się mogą długi czas bez zepsucia i dają zdrową, chętnie spożywaną paszę dla inwentarza. Jeżeli między ziemniakami mało tylko znajduje się nagniłych i takowe już w ciągu zimy mają być spasione, można sobie parowanie oszczędzić. Wystarczy wtedy, gdy ziemniaki za pomocą siekaczy lub rozbryjacza zostaną rozdrobnione i bez dalszego dodatku w dołach zakiszone. Jeżeli się chce zachować ziemniaki na bardzo długi czas, aż do wiosny lub lata, lepiej jest parować, ponieważ parowane ziemniaki łatwo się dadzą ubić w zupełnie zwartą masę, od której odcięty jest wszelki przystęp powietrza. Heiden, który podobnie przyrządzoną paszę najprzód używał, rachuje koszta zakiszenia hektolitra ziemniaków włącznie z parowaniem na 23·5 feniga. Z początku paszy kiszonej bydło jeść nie chce, prędko się przecież do niej przyzwyczaja, i później spożywa ją bardzo chętnie. Skoro uwzględni się znaczną stratę substancyi, jaką

ziemniaki już w latach pomyślnych ponoszą przez puszczanie kłów, dziwić się trzeba, iż zakiszanie dotąd bardziej się nie rozpowszechniło. W dobrach księcia Szwarcenberga w Czechach jest ta metoda w użyciu już od roku 1858 — 59, w których zaraza ziemniaków wielkie czyniła spustoszenia. Ztamtąd w roku 1875 na wystawie ziemniaków w Altenburgu wystawiono próby takich zakiszonych ziemniaków, rok, dwa i trzy lata starych, z których pochodząca z roku 1872 masa tak samo była jeszcze świeżą, jak młodsze próby. Ziemniaki zakiszone odróżniają się co do chemicznego swego składu od świeżo parowanych tylko przez cokolwiek wyższą zawartość cukru i dekstrynu i odpowiednio mniejszą zawartość mączki. Wyjąwszy z dołu masę rozczynia się ją w wodzie i pasie z dodatkiem śrótu zbożowego, otrąb, makuchów i t. d. jako wywar.

# Rady gospodarskie na miesiąc październik.

**Czy zwykłe ciepłe pojło wywiera wpływ na mleczność?** Spowodowany wysokiemi cenami materjału opałowego, jak niemniej wielką utratą czasu, postanowiłem zaprzestać używania ciepłego pojła przy zadawaniu karmy bydłu rogatemu, jeżeli zamierzona w tym kierunku próba potwierdzi moje zdanie, iż dawny ten sposób zadawania paszy bez wszelkiego zostaje wpływu na ilość podoju. Wkrótce też tę próbę istotnie przeprowadziłem z pięcioma krowami dojnemi. Dostawały one przedtem dziennie 2 cetnary siekanych ziemniaków i $^3/_4$ mecy szrutu zmięszanych z plewami pszennemi i sieczką. Do tego w dodatku po każdem karmieniu zadawano ciepłe pojło, składające się z gotowanych ziemniaków (zaliczonych w owe dwa cetnary), makuchów i liści buraczanych, zmięszanych z mierną porcją soli bydlęcej. Gdy do 21. stycznia zadawanie tej karmy żadnej nie doznawało zmiany, przeinaczyłem je w ten sposób, iż 22. tylko dwa razy, 23. tylko raz pojono, a wreszcie 24go pojła wcale zaniechano. — Karma zresztą od dawniejszej nie różniła się, tylko że wymienione powyżej dodatki zmięszywano z paszą surową, jak pierwej z pojłem. Przychód mleka okazał się przytem następujący:

Przy dawnej metodzie 28·3 do 29·7 mierzycy (raz 30·4 mierzycy) dziennie.

| | | |
|---|---|---|
| Przy 2-razowem pojeniu | 29 | mierzyc |
| Przy 1-razowem pojeniu | 29·7 | „ |
| 24. stycznia bez pojenia | 30·4 | „ |
| 25. „ „ „ | 27 | „ |
| 26. „ „ „ | 29 | „ |
| 27. „ „ „ | 28·3 | „ |
| 28. „ „ „ | 28·3 | „ |
| 29. „ „ „ | 29·7 | „ |
| 30. „ „ „ | 29·7 | „ |
| 31. „ „ „ | 29·7 | „ |
| 1. „ „ „ | 30·4 | „ |
| 2. „ „ „ | 30·4 | „ |

Ten przychód mleka, t. j. 30·4 mierzyc dziennie, krowy potąd z nieznacznemi zboczeniami zachowują. W każdym wypadku okazuje się z powyższej tabelki, że zwierzęta znacznie uczuwały brak pojła ciepłego; ukazuje to tabela dość wyraźnie dnia 25. stycznia, lecz było temu winne także nagłe — zresztą zamierzone przejście. Mimo to przezwyciężyły je krowy dość prędko, gdyż po kilku już dniach był przychód mleka ten co przedtem i przewyższał je nawet. Słusznie więc utrzymuję, że ciepłe pojło nie jest usprawiedliwionem, zwłaszcza, że się już samo przez się sprzeciwia naturalnemu sposobowi żywienia. Brakujący ciepły napój trzeba oczywiście zastąpić tańszym, t. j. wodą studzienną. Gdy jednak pojedyncza próba zawsze jeszcze nie może stanowić dowodu, zaczem dalsze doświadczenia — szczególniej przez przeciwników zasady uczynione — ukazałyby się przydatnemi do stanowczego w tej sprawie rozstrzygnięcia.

**Czy surowe, czy gotowane ziemniaki dawać krowom na paszę?** Jako przyczynek do rozwiązania tego pytania ogłosił prof. Heiden niedawno w trzecim zeszycie pisma „Georgika“ doświadczenie, wykonane w roku 1870 na stacyi doświadczalnej Pommritz z czterma krowami rasy oldenburskiej. Przystawione w dwóch oddziałach krowy ważyły, mianowicie oddział I. 1110 i 1125, oddział II. 1187 i 1062 funtów, i dostawały codziennie każda 2 funty makuchów, 3 funty otrębów żytnich, 5 funtów siana łąkowego, 4 funty słomy owsianej, 8 funtów plew pszenicznych i 25 funtów ziemniaków w łącznym stosunku materyj pokarmowych 1 : $5{\cdot}_{57}$. Po doświadczeniu przedpróbnem sześciodniowem dostawał oddział I. od 23. stycznia do 17. lutego ziemniaki surowe, oddział II. zaś gotowane. Potem zrobiono zmianę i dostrzegano na nowo od 21. lutego do 24. marca. Dojenie odbywało się codziennie trzy razy, a ilość podoju każdego oznaczono na wagę. W celu doświadczenia chemicznego czyniono mięszane próby dzienne z ilością odważoną w stosunku do otrzymanej ilości mleka i rozbierano takowe w przedpróbie na trzech po sobie następujących dniach, potem podczas doświadczania raz

na tydzień, a przy zakończeniu każdego szeregu doświadczeń znowu w trzech po sobie następujących dniach. Przy analizie obliczano zawartość tłuszczu bezpośrednio, zawartość kazeinu i białkowatości z zawartości azotu, a cukru mlecznego z dyferencyi. Ostatecznie przedsiębrano ważenie zwierząt, a mianowicie odpowiednio mleczności podczas doświadczeń przedpróbnych w trzy po sobie następujące dnie, potem raz na tydzień, a przy końcu każdego peryodu doświadczalnego znowu w trzech po sobie następujących dniach, każdym razem przed południem o godzinie 11., niebawem przed zadawaniem karmy. Z rezultatów doświadczalnych udzielonych poszczególnie, sprawozdawca następujące wywodzi wnioski:

1. Stan, w jakim się bydlętom zadają ziemniaki, czy surowe czy gotowane, w obecnem doświadczeniu przy zadawaniu racyi 25-funtowej na dzień i sztukę, nie wywierał żadnego jakkolwiek występującego wpływu na ilość otrzymanego mleka.
2. To samo dotyczy jakości mleka. Mleko przez zadanie surowych ziemniaków ani nie zubożało na tłuszczu, ani też przez używanie gotowanych ziemniaków w tłuszczu nie było obfitszem. Stan więc, w jakim się zadają ziemniaki, czy surowe czy gotowane, nie wpływa na ilość zawartego w mleku tłuszczu.
3. Równie co do przyrostu mięsa był obojętnym stan, w którym ziemniaki zadawano krowom mlecznym podczas tego doświadczenia; — i w tej mierze żadnego wpływu nie dostrzezono.

**Czy ziemniaki gotowane mogą koniom roboczym zastąpić w znacznej części ziarno, i jaka jest przy tem oszczędność?** Podług teoryi stwierdzonej licznemi doświadczeniami, koń roboczy średni, waga 1000 funtów, potrzebuje przy zwykłej pracy, aby w karmie mu dawanej stosunek części pożywnych do niepożywnych był 1 : 5.6 lub 1 : 5.7. Ta cyfra odpowiada podług E. Wolffa: 10 funtom owsa, 10 funtom siana, 5 funtom słomy; podług Grouvena: 12 funtom owsa, 8 funtom siana, 8 funtom słomy. Rachując cetnar owsa po 3 złr., cetnar siana po 1 złr., cetnar słomy po 75 centów, wypada cena karmy dziennej na 43 — 50 ct., czyli w przecięciu 47 ct.

Przyjąwszy te cyfry możemy oznaczyć:

1. Czy dodawszy ziemniaków wynajdziemy karmę mającą tenże sam stosunek pożywności?
2. Czy taka karma przedstawia oszczędność pieniężną?
3. Czy używanie tej karmy wystarcza potrzebom koni?

W kalendarzu Mentzla znajdujemy skład karmy obrachowany na: 6 ftów koniczyny, 8 ftów słomy owsianej, 18 ftów ziemniaków, $5\frac{1}{2}$ owsa, $\frac{1}{2}$ funta mąki lnianej (makuchów), liczo-

ne: cetnar koniczyny po 1 złr. 25 ctów, słoma po 75 ctów, makuchy po 5 złr. 85 ctów, owies po 3 złr. Jeśli karma więc ma kosztować tylko 47 ctów, to owe 18 funtów ziemniaków warte są nieco mniej niż 14 ctów, czyli korzec zawierający 2 cetnary cłowe przedstawia wartość 1 złr. 49 ctów, od której odtrącić należy koszta gotowania. Karma innego składu, podana przez p. Mehl-Arnhausen, zawiera: 22·5 ftów ziemniaków, 3 funty owsa, 1 funt otrębów, 8 funtów siana, 5 funtów słomy (otręby obrachowane na 2 złr. 50 centów). Stosunek pożywności jest wprawdzie 1 : 6·2, ale karma kosztuje tylko 43 centy, przyjmując korzec ziemniaków po 1 złr. 64 ct.

Lepszą atoli w praktyce jest karma złożona z 22·5 funtów ziemniaków, 5 ftów słomy, 8 ftów siana, 4 fty grochu (po 4 złr. cetnar). Stosunek pożywności jest 1 : 5. Karma ta kosztuje 45 ctów, przyjmując korzec ziemniaków po 1 złr. 64 centy. Obie te karmy nadają się tam, gdzie brak koniczyny. Do kosztów karmy należy dorachować gotowanie (parzenie), które podług pana Arnhausen wynosi tylko 1½ centa dziennie. Rachując je nawet po 3 centy, widoczną będzie oszczędność przy cenie owsa wyższej nad 3 złr., albo przy cenie ziemniaków niższej niż 1 złr. 64 centy. Czyli innemi słowy: różnica między ceną cetnara owsa i cetnara ziemniaków powinna być większą niż 2 złr. 18 ctów. Doświadczenie przekonało, że pomimo ciężkiej zimy i wielkiej pracy, konie wyglądały bardzo dobrze, na co wpłynął nietylko skład pożywienia, lecz i ta okoliczność, że karmę dawano w stanie ciepłym. Ostrożność jednak przy tem karmieniu wymaga, aby, chcąc uniknąć kolki u koni, dawać sieczkę drobną, dobrze zmiękłą i wymieszaną, a gdy karmienie kartoflami ma ustać, aby przejście do suchej paszy i ziarna odbywało się stopniowo.

**Używanie starego bydła na wypas,** a mianowicie starych krów nie jest korzystnem. W ogóle, stara krowa nie może tak użytkować paszy jak młoda, gdyż czynność jej organów, trawienie i zdolność zamieniania pokarmu w krew i mięso, są osłabione, przenikalność naczyń zmniejszona, włókno mięsne łykowate, a komórki tkanki łącznej, gdzie się ma tworzyć tłuszcz, nie są już zwykle zdolne takowe wytworzyć. Nie jest więc rzeczą ekonomiczną robić dla starej krowy wydatek pracy i kapitału; nie nada się ona do stajni racjonalnie prowadzonej, gdyż materjał surowy jest zły i część wyłożonej pracy i kapitału nie przynosi dochodu.

Krowa mająca nogi grube, łopatki wiotkie, kłęby i krzyże słabe, małe wymiona i słabe siły mleczne, prawdopodobnie nie wypłaci najlepszej paszy i hodowli, tak jak powinna, gdyż z natury nie ma tych przymiotów, których spożytkowanie jest celem pracy i zachodu. Krowa chuda, wygłodniała, gorzej spożytkowuje karmę opasową, niż zwierzę już nieco podkarmione, gdyż u krowy znędzniałej musi przedewszystkiem być podwyższona ilość

substancyi suchej w całym organizmie, zanim osiągnie się pożądany przyrost wagi, i ponieważ ten proces wymaga dłuższego czasu, a zatem więcej karmy, niż proste powiększenie komórek tkanki łącznej i zamiana składników karmy w tłuszcz. Rozwój ciała zwierzęcia, czyli wyprodukowanie dostatecznej ilości materyi suchej, powinien odbyć się wcześniej, podczas hodowania, a nie być przedsiębranym dopiero w stajni opasowej, gdzie pasza wypłaca się tylko przyrostem wagi mięsa i tłuszczu. Wspominamy o tem szczegółowo, ze względu że w wielu gospodarstwach mlecznych i opasowych widzimy, jak mało przywiązuje się znaczenia do dobrego bydła; przeciwnie, nieraz spotykamy się ze zdaniem, że złe bydło lepiej wypłaca paszę, bo sztukę tanio kupioną sprzedaje się po wykarmieniu za cenę wyższą zazwyczaj o $^{1}/_{3}$ od ceny zakupna. Ale ile to wykarmienie kosztowało?

**Wpływ wieku wołów na zdolność ich utuczenia.** Wsparty własnemi doświadczeniami, mogę skonstatować, co zresztą nie jest nowością, że wiek wołów i ich stan zdrowia wielki wpływ wywiera na codzienne przybywanie żywej wagi. Dla poparcia twierdzenia tego przytaczam rezultat próby, otrzymany roku bieżącego Z pomiędzy postawionych na tegoroczną tuczę 60 wołów, wybrałem 10 sztuk 5-cio i 6-cioletnich bydląt, a drugie 10, które już po 10 — 12 lat liczyły. Dnia 12. grudnia 1872 ważyło 10 sztuk młodszych wołów 86.2 cetnarów, zatem sztuka 8·62 cetn., 10 sztuk starszych wołów zaś ważyło tego samego dnia 106·5 cetn., więc sztuka 10.65 cetnarów. Co 14 dni zostawały te woły (jak wszystkie inne) przeważane, i okazało się, że młodsze bydlęta o mniej więcej 1 funt na sztukę i dzień w porównaniu do starszych przy równej karmie na wadze przybierały, tak, że po 100-dniowem tuczeniu waga dziesięciu sztuk młodszych wołów 91·4 cetn,, sztuka więc 9·14 cetn., waga zaś 10 starszych wołów 110 cetn., czyli sztuka 11·10 cetn. wynosiła. Przyrost wagi wynosił zatem na sztuce przy 5- i 6-cio-letnich wołach 0.52 cetn., przy 10- do 12-toletnich 0.45 cetn. Dalszego komentarza ta moja próba nie potrzebuje.

---

### *Ceny zbożowe z dnia 13. października.*

Wiedeń: Pszenica złr. 11·25; — żyto złr. 8·40; - okowita za 10.000 liter-percent złr. 34·25; — Budapeszt: pszenica (75 kilogr.) na jesień złr. 10·80. — Berlin: pszenica żółta na październik mark 226; — okowita 50·50; — Szczecin: rzepak na jesień mark 338. — Paryż: mąka 100 kilo 70·10 fr.

---

Odpow. redaktor D. Abrahamowicz. Druk K. Pillera.